СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 3

ГЛАВА 1. 6

Информационные технологии как отдельная отрасль и информационные технологии как часть других отраслей 6

1.1.СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ: ПОНЯТИЕ И СУЩНОСТЬ 6

1.1.1.Информационные технологии: основные этапы становления и развития 6

1.1.2. Место и роль информационных технологий в современном мире 9

1.1.3. Интернет как разновидность информационных технологий 11

1.2. Отрасль Информационных технологий 17

Глава 2. 26

проблемы развития информационных технологий в Республике Беларусь (какие существуют, способы из решения, и.т.д.). 26

2.1. ОБЩИЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ в Беларуси 26

2.2. Анализ проблем развития Информационных Технологий 29

2.2.1. Развитие информатизации и системы научно-технической информации в Республике Беларусь: реализация программы “Электронная Беларусь” 30

2.2.2. Анализ состояния и проблем государственного управления процессами информатизации 30

2.2.3. Цели и задачи программы “Электронная Беларусь” как основной путь решения проблем развития ИТ в республике. 34

2.2.4. Управление реализацией программы “Электронная Беларусь” 38

ЗАКЛЮЧЕНИЕ 42

*Литература* 49

**ВВЕДЕНИЕ**

На мой взгляд данная тема является очень интересной и ее актуальность не вызывает у меня сомнения. Далее я попытаюсь обосновать свое мнение.

В истории человечества можно выделить несколько этапов, которые человеческое общество последовательно проходило в своем развитии. Эти этапы различаются основным способом обеспечения обществом своего существования и видом ресурсов, использующимся человеком и играющим главную роль при реализации данного способа. К таким этапам относятся: этапы собирательства и охоты, аграрный и индустриальный. В настоящее время наиболее развитые страны мира находятся на завершающей стадии индустриального этапа развития общества. В них осуществляется переход к следующему этапу, который, как и соответствующее ему общество, назван “информационным”. В данном обществе определяющая роль принадлежит информации. Информация становится стратегическим ресурсом. Инфраструктуру общества формируют способы и средства сбора, обработки, хранения и распределения информации.

Таким образом, со второй половины ХХ века в цивилизованном мире основным, определяющим фактором социально-экономического развития общества становится переход от “экономики вещей” к “экономике знаний”, происходит существенное увеличение значения и роли информации в решении практически всех задач мирового сообщества. Это является убедительным доказательством того, что научно-техническая революция постепенно превращается в интеллектуально-информационную, информация становится не только предметом общения но и прибыльным товаром, безусловным и эффективным современным средством организации и управления общественным производством, наукой, культурой, образованием и социально-экономическим развитием общества в целом.
Современные достижения информатики, вычислительной техники, оперативной полиграфии и телекоммуникации породили новый вид высокой технологии, а именно информационную технологию.
Результаты научных и прикладных исследований в области информатики, вычислительной техники и связи создали прочную базу для возникновения новой отрасли знания и производства - информационной индустрии. В мире успешно развивается индустрия информационных услуг, компьютерного производства и компьютеризация как технология автоматизированной обработки информации; небывалого размаха и качественного скачка достигла индустрия и технология в области телекоммуникации - от простейшей линии связи до космической, охватывающей миллионы потребителей и представляющей широкий спектр возможностей по транспортировке информации и взаимосвязи ее потребителей.
Весь этот комплекс (потребитель с его задачами, информатика, все технические средства информационного обеспечения, информационная технология и индустрия информационных услуг и др.) составляет инфраструктуру и информационное пространство для осуществления информатизации общества.

Информатизация, таким образом, есть комплексный процесс информационного обеспечения социально-экономического развития общества на базе современных информационных технологий и соответствующих технических средств.

Именно поэтому проблема информатизации общества (наряду с другими подобного ранга - безопасности, экологии и др.) стала приоритетной и значение ее в обществе постоянно нарастает.

Информационные технологии как самостоятельная отрасль и как отрасль, взаимодействующая со всеми другими возможными отраслями (первая глава) все больше и больше вторгается в нашу жизнь, проникает во все процессы (социальные, экономические, политические), подменяя их, помогая им развиваться, является сопутствующим и одновременно неотъемлемым средством предоставления и анализа информации.

В республике Беларусь правительством активно разрабатываются различные концепции по внедрению информационных технологий. Например: разработана и внедряется государственная программа «Электронная Беларусь». Кроме того, в рамках мероприятий правительства по внедрению технологий "электронного правительства", планируется создать портал, призванный обеспечить предоставление услуг в различных сферах на основе интернет-технологий. Также правительство планирует создать корпоративную сеть органов государственной власти и местного самоуправления областей и на ее основе сформировать интегрированные информационные ресурсы с использованием интернет-технологий, внедрить систему электронного документооборота, автоматизировать сбор и обработку данных, мониторинг, анализ и прогнозирование социально-экономического развития регионов.

Объект курсовой работы – информационные технологии в социально-экономическом и политическом анализе

Целью курсовой работы являются анализ состояния и проблем развития информатизации в Республике Беларусь, разработка новых подходов к научно-методическому обеспечению развития информационных технологий Беларуси. Рассмотреть информационные технологии как отдельную отрасль и как часть других отраслей.

Предмет курсовой работы – системы по организации социально-экономического и политического анализа.

Для меня, как для будущего преподавателя, “информационная компетентность” играет очень важную роль. Поскольку, наши дни диктуют острую необходимость уверенно чувствовать себя на ногах в обществе, где значение информации для всех сфер общественной жизни постоянно увеличивается. Не вызывает сомнения тот факт, что ключом к успеху в таком обществе будет являться умение четко ориентироваться в огромном океане информации и умение эффективно воспользоваться этой информацией. Так же первостепенную роль играет способность научить будущих членов нашего общества применять подобные умения и навыки. Именно поэтому данная тема кажется мне очень современной, актуальной и интересной для рассмотрения в курсовой работе.

**ГЛАВА 1.** **Информационные технологии как отдельная отрасль и информационные технологии как часть других отраслей**

**1.1.СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:**

**ПОНЯТИЕ И СУЩНОСТЬ**

**1.1.1.Информационные технологии: основные этапы становления**

**и развития**

Трудно назвать другую сферу человеческой деятельности, которая развивалась бы столь стремительно и порождала бы такое разнообразие проблем, как информатизация и компьютеризация общества. История развития информационных технологий характеризуется быстрым изменением концептуальных представлений, технических средств, методов и сфер применения.

Еще десять лет назад бесспорным казался лозунг «Программирование – вторая грамотность», под которым подразумевалось умение каждого образованного человека создавать алгоритмы и программировать в своей предметной области на языках FORTRAN, BASIC и т.д. В современных реалиях весьма актуальным для большинства людей стало не столько программирование (в старом смысле слова), сколько умение пользоваться информационными технологиями. Проникновение компьютеров во все сферы жизни общества убеждает в том, что культура общения с компьютером становится частью общей культуры человека – термины «Word», «Excel», «Internet» стали такими же обыденными, как «телефон» или «шахматы» Информационные технологии имеют свои фундаментальные разделы: архитектура персонального компьютера, операционные системы, теоретическое программирование и др.

Мир меняется так быстро, что многие не успевают приспосабливаться к переменам. Люди, жившие в начале ХХ века, вряд ли могли себе представить нынешние технологические достижения, воспринимаемые нами как должное: самолеты, роботы, спутниковые телефоны, телевизоры и т.д. Технологии действительно могут изменять общество глубже и быстрее, чем можно себе вообразить. Всякая деятельность осуществляется по технологии, определяемой целью, предметом, средствами, характером операций и результатами.

Существует множество определений информации и информационных технологий.

Информация – совокупность знаний о различных объектах и взаимосвязях между ними. У большинства людей слово «информация» ассоциируется, прежде всего, с компьютером

Информационные технологии – система методов и способов сбора, регистрации, хранения, накопления, поиска, обработки и выдачи документальной информации по запросам пользователей

Информационные технологии – использование компьютеров для хранения, обработки и передачи знаний, а также способы создания, фиксации, переработки и распространения информации. В постмодернистских обществах использование информационных технологий является центральным фактором экономики, основой информационной революции, в рамках которой возможность переработки информации сама по себе является богатством

Информационные технологии в своем развитии прошли несколько этапов:

1. ручной – основу информационных технологий на этом этапе составляло перо, чернильница и бухгалтерская книга. Связь осуществлялась путем направления пакетов получателю;
2. механический – для обработки информации использовались пишущие машинки со съемными элементами. Связь осуществлялась по общественной почте;
3. электрическая обработка информации. Для ее обработки использовались электрические пишущие машинки со съемными элементами;
4. компьютерные технологии – для обработки информации используют автоматизированные системы управления (АСУ), затем происходит переход от вычислительных центров к распределенному вычислительному потенциалу и новым информационным технологиям, основу которых составляют: распределенная компьютерная техника, программное обеспечение и развитые коммуникации
5. сетевые технологии – обработка, хранение и обмен информации осуществляется в сети [11, c.8].

Как и всякая технология, информационные технологии, предполагающие технологическое применение вычислительной техники, других технических средств, включает определенный набор материальных средств (носители информации, технические средства измерения ее состояний, обработки, передачи и т.д.) и способы их взаимодействия, специалистов и совокупность определенных методов организации работы. Целью создания и широкого распространения информационных технологий является решение проблемы информатизации общества (внедрения комплекса мер, направленных на обеспечение полного и своевременного использования достоверной информации, обобщенных знаний во всех социально значимых видах человеческой деятельности).

Информатизация является реакцией общества на существенный рост информационных ресурсов и потребность в значительном увеличении производительности труда в информационном секторе общественного производства. Как показывает практика промышленно развитых стран (США, Англии, Японии), решение проблемы информатизации общества является глобальной целью развития и связывается с выходом страны в третьем тысячелетии на новый уровень цивилизации.

Компьютерные информационные технологии предполагают:

1. коллективную подготовку документов;
2. возможность оперативной работы с графической информацией;
3. представление числовых данных с помощью графических пакетов в виде различных видов графиков и диаграмм;
4. оформление и тиражирование, рассылку и передачу информации с помощью электронной почты;
5. использование различных устройств ввода/вывода информации;
6. использование пакетов прикладных программ (ППП) для решения различных экономических задач: прогноза, балансовых и т.д.

Таким образом, информационные технологии прошли длительный эволюционный путь, начиная от пера и заканчивая новейшими компьютерными технологиями.

В процессе развития информационные технологии избавляют людей от тяжелого физического труда и выводят их на более качественный уровень. Считается, что широкомасштабное внедрение новых информационных технологий повысит результативность решений, принимаемых на всех уровнях управления. Это обеспечит, в свою очередь, не только рост экономических показателей развития народного хозяйства, но и достижение качественно нового уровня открытий в фундаментальных и прикладных науках, направленных на развитие производства, создание новых рабочих мест, повышение жизненного уровня населения, защиту окружающей среды.

**1.1.2. Место и роль информационных технологий в современном**

**мире**

На современном этапе выделяют компьютерные информационные технологии – это система методов и способов сбора, хранения, накопления, поиска, обработки и выдачи информации по запросам пользователей с помощью средств вычислительной техники.

Для информационных технологий наших дней этапа характерны:

1. работа пользователя в режиме манипулирования данными (не нужно «помнить и знать», а достаточно выбрать из «предлагаемого меню»);
2. безбумажный процесс обработки документов (на бумагу фиксируется только окончательный вариант документа);
3. диалоговый режим решения задач с широкими возможностями для пользователей;
4. возможность коллективного использования документов на основе группы компьютеров, объединенными средствами коммуникаций;
5. возможность адаптивной перестройки формы и способа представления информации в процессе решения задач

Для обработки информации используют автоматизированные системы управления (АСУ).

АСУ – система «человек-машина», обеспечивающая эффективное функционирование объекта управления, в которой сбор и переработка информации, необходимой для реализации функций управления, осуществляется с применением средств автоматизации и вычислительной техники

Главным направлением совершенствования системы управления на всех уровнях в современных условиях стало массовое использование новейшей компьютерной и телекоммуникационной техники, формирование на ее основе высокоэффективных информационно-управленческих технологий. Новые информационные технологии, основанные на компьютерной технике, требуют радикальных изменений организационных структур управления, его регламента, кадрового потенциала, системы документации, фиксирования и передачи информации. Особое значение имеет внедрение информационного управления, значительно расширяющее возможности использования информационных ресурсов. Развитие информационного управления связано с организацией системы обработки знаний и данных, последовательного ее развития до уровня интегрированных автоматизированных систем управления, охватывающих по вертикали и горизонтали все уровни и звенья деятельности организации.

В последние десятилетия системы управления в высокоразвитых странах, в частности, в США и Японии, ориентируются на творческие информационные технологии так называемого третьего уровня. Они охватывают полный информационный цикл – выработку информации (новых знаний), их передачу, переработку, использование для преобразования нового объекта, достижения новых высших целей.

 Информационные технологии третьего уровня означают высший этап компьютеризации системы управления, позволяют задействовать ПК в творческом процессе, соединить силу человеческого ума и мощь электронной техники. Полная интегрированная информатизация системы управления предполагает охват следующих информационно-управленческих процессов: связь, сбор, хранение и доступ к необходимой информации, анализ информации, поддержка индивидуальной деятельности, программирование и решение специальных задач

Таким образом, современные информационные технологии в своем развитии прошли длительный путь и еще многое необходимо совершенствовать. В перспективе предусматривается привлечение для принятия решений технологий искусственного интеллекта и более широкое применение средств мультимедиа (комплексное представление информации). Считается, что именно Интернет как разновидность информационных технологий станет основой ХХІ века как века информационных технологий.

**1.1.3. Интернет как разновидность информационных технологий**

Internet – гигантская компьютерная сеть, состоящая из множества соединенных друг с другом меньших по размеру сетей и покрывающая весь земной шар. Выделяют такие информационные службы Интернет, как E-mail, Ftp, Telnet, WWW, Gopher и др.

Intranet – корпоративная сеть, использующая продукты и технологии Интернета для хранения, связи и доступа к информации. Intranet создают ведомственные (корпоративные) системы на базе Internet-технологий.

Системы управления базами данных (СУБД) – предназначены для хранения и обеспечения эффективного доступа к массивам информации.

История Всемирной Паутины уходит своими корнями в 1962 г. Тогда Дж. Ликлайдер стал первым руководителем исследовательского компьютерного проекта в DARPA (Defence Advanced Research Project Agency – Управление перспективных исследований и разработок Министерства обороны США). Он сумел убедить своих преемников в важности создания глобальной сети взаимосвязанных компьютеров, с помощью которой каждый сможет быстро получать доступ к данным и программам любого компьютера

Впервые такая связь компьютеров, находящихся в разных штатах, осуществилась в 1965 году благодаря Лоуренсу Робертсу и Томасу Мерилу. Она происходила по низкоскоростной коммутируемой телефонной линии. Но это была первая в мире нелокальная компьютерная сеть.

Идея создания Интернет возникла в связи с необходимостью построения отказоустойчивой сети, которая могла бы продолжать работу, даже если бы большая часть ее стала неработоспособной. Одновременно сеть должна быть достаточно устойчивой к возможным ошибкам при передачи пакетов, т.е. обладать механизмом контроля пакетов и обеспечить наблюдение за доставкой информации. Таким образом, основной принцип Интернет – независимость отдельного узла (компьютера) сети от разрушений и неполадок в тех участках сети, которые не связаны непосредственно с данным узлом.

Рост популярности сети Интернет в коммерческом секторе привел к тому, что Интернет отошел от первоначальных исследовательских корней. Это в сочетании с осознанием необходимости общественной поддержки Интернета привело к формированию в 1991 году Сообщества Интернет под руководством Винта Серфа. В 1992 году Совет по развитию Интернета был превращен в Совет по архитектуре Интернета, функционирующий под покровительством Сообщества Интернет.

В сеть Интернет входят миллионы компьютеров и сетей компьютеров, работающих под управлением разных операционных систем, с разными форматами данных, на разных аппаратных платформах. Однако при обмене информацией все компьютеры должны пользоваться едиными соглашениями (протоколами) о способах формирования и передачи сообщений.

Основой сети Интернет является стек протоколов TCP/IP. TCP обеспечивает на передающем компьютере разбивку отправляемого сообщения на куски, так называемые дейтаграммы, восстановление на принимающем компьютере сообщения из поступающих дейтаграмм в нужном порядке, повторную отправку не доставленных или поврежденных дейтаграмм. IP выполняет функции маршрутизации и доставки по адресу отдельных дейтаграмм.

Каждый компьютер, подключенный к Интернет, имеет уникальный физический адрес (IP-адрес). IP-адрес назначается администратором сети во время конфигурации компьютеров и маршрутизаторов. IP-адрес состоит из двух частей: номера локальной сети и номера хоста в ней. Хост представляет собой объект сети, который может передавать и принимать IP-адреса.

Электронная почта (e-mail). Торговая марка Electronic Mail была зарегистрирована в 1974 году. До тех пор использовалось название «Система передачи сообщений с помощью компьютеров»

Электронная почта позволяет обмениваться сообщениями с пользователями на других компьютерах. Для обеспечения данного сервера созданы специальные почтовые серверы, которые хранят сообщения для своих пользователей. После подключения к компьютеру теоретически можно соединяться с любым другим компьютером в Интернете – для этого необходимо иметь разрешение, и удаленный компьютер должен программно поддерживать это соединение.

World Wide Web (WWW) – гипертекстовая информационно-поисковая система в Интернет. Блоки данных WWW («страницы») размещаются на отдельных компьютерах, называемых WWW-серверами и принадлежащих отдельным организациям или частным лицам. С помощью гипертекстовых ссылок, встроенных в документы WWW, пользователь может переходить от одного документа к другому. Сервис WWW предназначен для размещения рекламной, образовательной и другой информации. WWW используют протокол HTTP. Последний обеспечивает навигацию по WWW, формирует информационные запросы и передает запрошенную информацию пользователю.

Основным поставщиком услуг Интернета в РБ является национальный провайдер БелПак Министерства связи РБ. Указанный провайдер продает сервисы Интернет непосредственно пользователям, а также другим провайдерам, расположенным на территории республики. Среди наиболее крупных провайдеров можно выделить Unibel Министерства образования, Basnet Национальной академии наук РБ, а также некоторые частные компании, такие, как Соло, Открытый контакт и другие. В настоящее время в республике ведут работы по созданию опорной сети НИКС, которая будет включать в себя Unibel, Basnet, а также сеть БГУ и БГЭУ

За последние годы сотни изготовителей создали огромное количество программ, процедур и инструментальных средств для работы с Интернетом. Сформировавшиеся в результате мощные технологии, в частности Web-браузеры, Web-серверы, протокол передачи гипертекстовых сообщений (HTTP), упростили совместное использование всех видов информации множеством узлов глобальной мировой сети. Все больше организаций начинают сознавать, что технологии, вызванные к жизни глобальной сетью, пригодны для создания мощных корпоративных информационных систем и систем обеспечения коллективной работы, которые часто называют «Интранет».

Интранет – это корпоративная сеть (возможно – сеть офиса, предприятия, лаборатории и кафедры), использующая продукты и технологии Интернета для хранения, связи и доступа к информации. Интернет-сети, как правило, состоят из внутрикорпоративных Web-серверов, доступ персонала к которым организован через локальные вычислительные сети или собственные коммутируемые телефонные каналы. Благодаря связям с корпоративными базами данных, файл-серверами и хранилищами документов Web-серверы предоставляют сотрудникам компании различные виды информации через единый интерфейс – Web-браузер. Персонал через свои браузеры получает доступ к наборам корпоративных Web-страниц, содержащих связи с корпоративными документами и данными в формате HTML (язык разметки гипертекста)

Сеть дает любому человеку практически бесплатную возможность оповестить миллионную аудиторию о предлагаемых им услугах или продукции. Интернет уравнивает частных лиц, крупные корпорации: у всех есть одинаковые возможности для привлечения покупателей. Не надо платить тысячи и даже миллионы долларов за мгновения рекламы на телевидении – ваша страничка в Интернет будет функционировать круглосуточно, без перерывов

И все же следует не забывать, что информационные технологии (в том числе, Интернет) – это всего лишь способы сбора, хранения, переработки и передачи информации, создаваемой человеком. Волшебными возможностями, которые могли бы радикально изменить жизнь человечества к лучшему, эти технологии пока не обладают. Как и многие другие достижения науки и техники (например, электричество, автомобиль и т.д.), Интернет решает многие задачи общества, но одновременно порождает и новые проблемы.

Сеть не может заменить или имитировать духовный мир человека. Более того, многие психологи уже высказывают тревогу по поводу отрицательного влияния компьютера, игр и коммуникаций на психологию, интеллектуальное развитие и поведение человека.

Виртуальная реальность – это не всегда благо. Иногда она может породить виртуальные знания, виртуальное образование, виртуальные чувства. Едва ли не самая главная опасность Сети состоит в том, что она незаметно вытесняет из жизни человека живое общение, которое сближает и обогащает людей, заставляет их думать, приучает к ответственности перед партнером. В сети есть не только океаны важной и полезной для общества информации, не только сайты талантливых и интересных людей, но и множество «островков» ненужных, вздорных и даже вредных «произведений», которые могут дезориентировать малоопытного человека.

Таким образом, процесс развития информационных технологий происходит не быстрыми темпами, но уверенно. Сегодня наиболее распространенной разновидностью информационных технологий является Интернет. Интернет – самый массовый и оперативный источник информации.

С каждым годом значительно увеличивается число пользователей услугами Интернет, в том числе и в нашей республике. Интернет имеет как положительную, так и отрицательную сторону своего содержания. Многие психологи считают, что Интернет дезорганизует личность, препятствует социализации личности, непосредственное общение заменяется виртуальным.

Для информационного общества такое явление, как информационная перегруженность, при которой на индивидов обрушивается поток зачастую противоречивых мнений и фактов о мире, возникает как следствие глобализации средств массовой информации, в результате которой люди подвергаются массированному воздействию со стороны наступающих с огромной скоростью новостей и их интеграции. Темпы наступления информационной революции не оставляют надежды на то, что человек сможет сколь-нибудь рационально использовать всю получаемую информацию. Происходит все большее нарушение (или даже разрушение) частной жизни людей или организаций посредством информационных технологий .

Таким образом, информационные технологии в своем развитии вышли на более качественный уровень. Информационные технологии на основе новейшей компьютерной техники способствуют высокоэффективной организации управления на предприятии, в учебном заведении; помогают снизить временные затраты на различные операции.

Развитие информационных технологий происходит во всем мире. И, несмотря на то, что информационные технологии помогают решить многие проблемы, в частности, Интернет, оказывают деморализующее влияние на индивида, на его поведение и интеллект.

Для уменьшения отрицательного влияния информационных технологий необходимо уменьшить разрыв между разработчиками и потребителями информационных технологий, создать благоприятные условия адаптации части людей к среде информационного общества.

**1.2. Отрасль Информационных технологий как**

**самостоятельная и взаимодействие ее с другими**

**отраслями государства.**

Не секрет, что информационные технологии влились во все сферы жизнедеятельности страны и тесно переплелись с другими отраслями. Мы не можем представить себе ни одно, даже самое маленькое, успешно развивающееся предприятие без применения информационных технологий. Только на отдельно взятом предприятии могут использоваться множество направлений применения компьютерных технологий. От хранения и обработки данных, до регулирования работы предприятия, автоматизации систем.

Тогда можно только представить, как тесно переплелись информационные технологии в процессе управления и жизнедеятельности государства.

"Высокие технологии - лицо любой страны. Поэтому правительство любой страны заинтересовано, чтобы люди других стран, посещая Беларусь, увидели уровень информационных технологий в республике. Информационные технологии являются важнейшей составляющей жизни общества и государства.

На разных примерах мы убеждаемся, что Беларусь подтверждает свои жизненные и конструктивные заявления конкретными действиями по развитию информационного пространства. Существуют и работают проекты, в частности, по созданию "электронного правительства", а также развитию оптоволоконной сети. Беларусь прилагает большие усилия по наращиванию информационно-технологического потенциала, инвестируя большие средства в сектор образования и исследовательской работы. Это очень важно, так все это приводит к информационному обществу, основанному на обладании знаниями

В процессах глобальной информатизации как никогда актуальными являются вопросы, связанные с дальнейшим развитием информатизации, созданием систем информации, межгосударственного обмена информацией. Решение этих вопросов носит системно-комплексный характер, и они не могут рассматриваться в отрыве друг от друга.

Что же такое информатизация в принципе? Каждое государство понимает под этим термином нечто свое, но **объединить и выкристаллизовать общие представления о процессах внедрения компьютерных технологий в государственные системы** могут **установка и концентрация на достижении главной ее цели — обеспечение информационных потребностей личности, общества и государства**.

Беларусь заинтересована в том, чтобы международное сообщество по достоинству оценило достигнутый ею высокий уровень развития информационно-коммуникационных технологий. Об этом заявил Глава государства Александр Лукашенко 21 апреля на встрече с Генеральным секретарем Международного союза электросвязи (МСЭ) Хамадуном Туре.

Информатизация содействует не только росту культуры общества и формированию сознания, но и способствует осуществлению должного информационного взаимодействия в любой сфере государственных органов, юридических и физических лиц для обеспечения эффективной управленческой, творческой и других видов деятельности. Информатизация как процесс внедрения информационных технологий в государственную сферу позволяет согласовать, связать воедино все составляющие информационной системы государства, осуществить их взаимодействие на принципиально новых началах, соответствующих современному уровню развития информационных технологий.

Решение задач, стоящих перед информатизацией, тесно связано с закономерностями и особенностями информационных процессов в целом, информационных процессов в любой сфере деятельности, их компьютеризацией (автоматизацией), принципами построения и использования информационных, управленческих, экспертных и консультационных систем на базе современных информационных технологий, методов формализации и моделирования в контексте и на основе всеобъемлющих процессов глобальной информатизации.

Идеи информатизации пришли в республику Беларусь в середине 80-х годов практически одновременно и с востока и с запада. Когда в республике только начиналась реализация первых проектов по созданию баз данных, соседи Беларуси уже имели немалый опыт в этой области. И Беларусь училась у России, Нидерландов, других стран. Практический опыт специалистов Европы, теоретические разработки московских ученых, Концепция информатизации Российской Федерации, техническая поддержка со стороны Программы ТАСИС послужили идеологической предпосылкой для создания **современной** белорусской модели государственной системы информации, которая для Республики Беларусь является в определенном смысле парадигмой развития информационных технологий в целом.

В основу развития информатизации в Республике Беларусь легли следующие основные принципы, которые актуальны и сегодня.

**Первый**: развитие информатизации должно быть направлено на удовлетворение общегосударственных, а не местнических интересов. **Информатизация призвана служить всему обществу: как государственной власти, так и гражданам**.

**Второй**: управление процессами информатизации должно находиться в руках государства, которое, согласно Конституции, обязано обеспечить права и свободы граждан путем контроля за достоверностью распространяемой информации, ее своевременной актуализацией, защитой конфиденциальных и секретных сведений. **Государство также должно активно развивать информационные технологии в любой области информатизации с целью рационализации и повышения эффективности своей деятельности**.

**Третий: развитие информатизации должно начинаться с наиболее значимых, магистральных задач.** Одной из таких магистральных задач был и остается на сегодняшний день проект создания и развития

**Четвертый**: широкая информатизация всех социально-экономических процессов в обществе и государстве.

В организации своей деятельности Беларусь придерживалась прежде всего этих принципов. Эта позиция нашла понимание в Администрации Президента Республики Беларусь, что и привело к образованию 1 октября 1997 г. Национального центра правовой информации Республики Беларусь (НЦПИ). После этого значимого события развитие информатизации в Беларуси стало особенно динамичным и последовательным.

Вследствие этого и таким образом создана **уникальная государственная межведомственная автоматизированная система накопления и использования информации, которая постоянно совершенствуется и развивается и которая реально внедрена на всех уровнях управления республикой**.

Необходимо отметить, что последовательное выполнение всех этапов информатизации республики привело еще к одному немаловажному результату — **формированию в стране единого полного информационного ресурса — правового**. В соответствии с Указом Президента Республики Беларусь от 24 июля 1998 г. № 376 [5, с. 282] был **создан компьютерный банк проектов законов Республики Беларусь**. Цель его создания — совершенствование процесса подготовки и принятия законопроектов на основе формирования полной картины процесса законотворчества в республике

В **стране созданы условия для добросовестной конкуренции в области предоставления пользователям информации в электронном виде**.

В настоящее время в Беларуси каждое предприятие и организация, граждане пользуются сетью Интернет и информацией в электронной форме, базирующейся на эталонном банке данных различной информации Республики Беларусь.

Решение столь сложных и масштабных задач было бы невозможно без создания единой государственной сети распространения информации не только в столице республики, но и в ее регионах. **Характерной особенностью белорусской модели является то, что государство практически взяло на себя ответственность за создание системы самого широкого доступа населения к разного рода информации, возложив эти функции прежде всего на НЦПИ (центр правовой информации)** Производимые НЦПИ компьютерные базы данных используют в своей работе более четырехсот государственных органов, межгосударственных и зарубежных организаций

Узел Интернет НЦПИ является одним из немногих в мире и единственным в Республике Беларусь официальным Интернет-ресурсом, предоставляющим на безвозмездной основе широкий перечень правовой информации и услуг. Для сведения: информация о законодательстве Республики Беларусь востребована специалистами из более чем 90 стран, ежедневно сайт НЦПИ посещают в среднем 300—400 человек.

Внедрение современных информационных технологий невозможно без серьезного научно-методологического обеспечения. Поэтому **одним из важнейших направлений деятельности государственного научно-практического учреждения является научно-исследовательская и научно-практическая деятельность в области информационных процессов**, которая включает в себя не только проведение соответствующих исследований, но и активное практическое использование их результатов.

Результатом научных исследований, проводимых НЦПИ, явилась разработка научных и методологических основ нескольких концепций в области информатизации, в том числе концепций информатизации Республики Беларусь, автоматизации судебной системы Республики Беларусь, государственной автоматизированной системы информации и других. Ряд принципов информатизации, наработанных в НЦПИ, нашел свое отражение в концепции государственной политики в области информатизации, одобренной Указом Президента Республики Беларусь от 6 апреля 1999 г. № 195 «О некоторых вопросах информатизации в Республике Беларусь» а также в Концепции формирования информационного пространства Содружества Независимых Государств, утвержденной решением Совета глав правительств Содружества Независимых Государств.

**Накопленные научные знания и опыт в последующем используются для обучения и повышения квалификации представителей разных профессий, сталкивающихся в своей работе с информационными технологиями.**

Определенные успехи достигнуты и в области межгосударственного обмена информацией.

НЦПИ занимает активную позицию в работе Координационного совета по информатизации государств — участников СНГ и в соответствии с решением этого совета два года назад был признан базовой структурой для создания системы межгосударственного обмена правовой и другой информацией в рамках государств — участников СНГ.

**Постоянно в республике проводятся ежегодные заседания Комитета экспертов по информационным технологиям и праву Совета Европы**, ответственного за обеспечение обмена знаниями и опытом между государствами Совета Европы и государствами — наблюдателями в области новейших научных, технических и информационных разработок в сфере информационных технологий.

 Участие в заседаниях Комитета экспертов не только дало возможность предоставить европейской общественности информацию о положении дел в области информатизации в Беларуси, но и в определенном смысле осмыслить и использовать соответствующий европейский опыт

Дальнейшие практические шаги по развитию информационных технологий прежде всего направлены на построение гражданского и информационного общества в Беларуси, формирование компонентов «электронного правительства» Республики Беларусь, в связи с чем ближайшей целью считается создание Национального Интернет-портала.

Национальный Интернет-портал Республики Беларусь призван стать не только государственным, но и национальным информационным ресурсом сети Интернет во всех областях информатизации. Он должен объединить информационные ресурсы государственных органов и обеспечить интерактивную связь государства и гражданского общества.

Информацией, подготовленной центром, пользуются миллионы людей. В этой связи **информатизация рассматривается как новая системно-комплексная проблема. При этом перманентное развитие информатизации основывается прежде всего на внедрении современных информационных технологий в различные области и, несомненно, выступает как один из определяющих и инновационных векторов общей стратегии развития Республики Беларусь**.

Поэтому, при развитии информатизации **в Республике Беларусь приоритетными направлениями должны стать**:

1) выработка адекватной политики и согласованных подходов при решении национальных и межгосударственных задач во всех сферах информатизации и формирования систем информации, направленных на реальную координацию национальных программ развития информационных (компьютерных) технологий во всех областях;

2) дальнейшее развитие государственной системы информации и постепенное перерастание ее в национальную систему информации, что наиболее актуально для Республики Беларусь;

3) совершенствование законодательства с учетом необходимости гармонизации государствами правового регулирования в области информатизации;

4) создание государствами условий (гарантий) для эффективного функционирования систем распространения информации;

5) создание и обеспечение постоянного совершенствования открытых информационных ресурсов;

7) придание нового социального измерения информационным (компьютерным) технологиям

8) развитие работ по созданию электронных библиотек, электронных журналов, развернутой сети публичного доступа населения к информации и формированию стройной системы повышения грамотности населения в информационных технологиях;

9) обеспечение надежного доступа к официальным ресурсам, в том числе в сети Интернет; применение Интернет-технологий при распространении информации;

10) широкое использование информационных (компьютерных) технологий в образовательном процессе при подготовке специалистов во всех областях; введение в учебных заведениях учебного курса «Основы информатизации», обеспечение совершенствования существующих и разработки новых учебных программ в области информатизации;

11) формирование единого информационно-правового пространства, прежде всего в рамках Союзного государства и Содружества Независимых Государств;

12) развитие системы межгосударственного обмена информацией, создание интегрированной системы накопления, систематизации и предоставления в пользование информации в рамках государств — участников Содружества Независимых Государств.

**К** **основным** **задачам республики** в процессе реализации основных направлений государственной политики в сфере информатизации относятся: - дальнейшее развитие государственной системы информации и формирование национальной системы информации; координация разработки и реализации Государственной программы информатизации;

- координация процессов информатизации и формирование информационных ресурсов, выработка рекомендаций по использованию компьютерной техники и ее программного обеспечения во всех сферах Беларуси;

- участие в создании единой информационно-телекоммуникацинной системы государственных органов Республики Беларусь с целью формирования системы обмена информацией, включающей информационные узлы государственных органов и абонентские информационные узлы;

- участие в создании автоматизированных систем межгосударственного обмена информацией, а также согласованного информационного пространства Содружества Независимых Государств, создание и ведение общедоступного узла Интернет, содержащего сведения о Республике Беларусь;

Пример:

Генсек МСЭ поддержал высказанную Александром Лукашенко инициативу о проведении в Минске региональной конференции по информационно-коммуникационным технологиям "Соединим пространство СНГ". "Мне очень приятно, что Президент Беларуси очень хорошо осведомлен в вопросах реализации инициатив "Соединим мир", проводимых нашей организацией в целях укрепления информационных коммуникаций в различных регионах планеты", - сказал Хамадун Туре. "Отрадно, что на пространстве СНГ ваша страна берет на себя лидирующую роль в этом процессе", - добавил он.

- участие в разработке проектов , регулирующих вопросы информатизации;

- участие в координации процессов распространения информации;

- участие в подготовке кадров в области информатизации.

Решение задачи обеспечения государственных органов, юридических и физических лиц информацией, разработка различного регулирования процессов информатизации, в том числе установление порядка формирования, защиты и использования информационных ресурсов, создание системы кадрового обеспечения процессов информатизации, и, как результат, формирование единого информационного пространства республики выведут на качественно новый уровень информированности все структуры государственной власти и общества.

Понятно, что наиболее успешная реализация поставленных задач возможна при активном сотрудничестве и подключении к общеевропейским программам (проектам) информационного, технического и технологического взаимодействия, что в свою очередь создаст необходимые предпосылки для наиболее полного удовлетворения потребности в информации, формирования сознания и информационной культуры, обеспечит интеграцию Республики Беларусь в мировое информационное сообщество.

**Глава 2.**

**проблемы развития информационных технологий**

**в Республике Беларусь (какие существуют,**

**способы из решения, и.т.д.).**

**2.1. ОБЩИЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ**

**ТЕХНОЛОГИЙ в Беларуси**

По уровню информатизации, какими бы показателями мы ее не измеряли, республика Беларусь катастрофически отстает от ведущих и даже некоторых развивающихся стран мира. Например, объем производства средств вычислительной техники в нашей стране едва достигает 6% от уровня США, а в настоящее время резко сокращается объем тиражируемых программных средств - 5%. Надежность отечественной вычислительной техники в 100-500 раз уступает зарубежным образцам, по технико-экономическим показателям она не конкурентоспособна на рынке по сравнению с импортной. Значительно отставание в использовании промышленных баз данных и баз знаний. Резко отстает от потребностей общества развитие сетей связи и передачи данных, служащих базой инфраструктуры информатизации регионов

По своей глубокой сути информатизация представляет собой процесс преобразования человеком Среды своего существования, биосферы в ноосферу, результатом которого будет создание высокоразвитой инфосферы. Этот процесс затрагивает как среду обитания, так и общество, самого человека. Глубина совершаемых преобразований порождает проблемы, от своевременного решения которых зависит ход информатизации.

Материально-техническая проблема заключается в преодолении разрыва между существующим состоянием материально-технического обеспечения информационной сферы и уровнем этого обеспечения, необходимого для информационного общества.

Технологическая проблема обусловлена отсталостью не только информационных технологий, но и технологий в тех областях экономики, которые должны обеспечивать процесс развития инфосферы.

Проблема связи порождается противоречием между необходимостью в информационном обществе связывать каждого с каждым, обеспечивая высококачественную передачу необходимой информации, и невозможностью выполнить это при современном состоянии сетей связи в республике Беларусь.

К психологическим проблемам относится, в первую очередь, не готовность населения к информатизации, к использованию получаемых в ходе информатизации результатов.

Психофизическая проблема, т. е. психическая и физиологическая совместимость человека и новой информационной техники, проблема воздействия на человека новых информационных технологий.
Правовые проблемы возникают в связи с превращением информации в основной ресурс развития общества, необходимостью правовой регламентации производства, обработки и использования этого ресурса и отсутствием таковой в настоящее время.

Экономические проблемы возникают в связи с переходом к экономике иного вида, экономике “информационного” общества.

Социальные проблемы обусловлены коренным изменением образа жизни членов общества под воздействием информатизации.

Кадровые проблемы. Они связаны с необходимостью не только готовить кадры для развития инфосферы и эффективного использования получаемых результатов, но и проводить профессиональную ориентацию работников тех профессий, которые окажутся излишними в процессе создания высокоразвитой инфосферы.

Финансовые проблемы возникают в связи с высокой стоимостью информатизации, отсутствием централизованных средств на ее проведение и необходимостью искать и создавать источники средств, способные поддерживать желаемые темпы создания высокоразвитой инфосферы.

Организационные проблемы связаны с необходимостью создания таких структур и механизмов, которые на практике обеспечивали бы организацию и проведение развития инфосферы.

Научные проблемы обусловленны неразработанностью научного фундамента информатизации, и в первую очередь концептуальных основ, методов научного обоснования и экспертиз программ и проектов развития инфосферы, научного сопровождения этого процесса в стране.

**Информатизация общества и решение порождаемых этим процессом проблем могут осуществляться различными путями:**

1. Стихийная самоорганизация процесса информатизации. Этот путь характерен для общественных процессов, связанных с изменением условий жизни и адаптацией общества к новым условиям. Такая адаптация требует организационных перестроек в обществе, затрагивающих его материальные и нравственные основы. Эти основы относятся к наиболее консервативным элементам общества, и их изменение воспринимается членами общества достаточно болезненно. Включение стихийных механизмов регуляции позволяет несколько сгладить остроту восприятия таких изменений, но делает сам процесс более длительным и, как правило, приводит к значительному перерасходу ресурсов.

2. Централизованное управление процессом информатизации. Этот путь не может быть реально осуществлен, так как рассматриваемый процесс является настолько сложным, что практически относится к неуправляемым объектам.

3. Направляемая информатизация. В этом случае саморазвитие процесса протекает в условиях действия системы ограничений и стимулов, определяющих границы существования процесса и желательные направления его развития. Это позволяет, сохраняя все преимущества самоорганизации и саморазвития процесса, сократить время его протекания и избежать излишних затрат.

Развитые страны и регионы, первыми начавшие переход к информационному обществу, могут позволить себе первый путь решения возникающих при этом проблем, так как для них фактор времени не столь существенен. Они и так являются первыми в этой сфере.
Регионы, отставшие в развитии информационной сферы, в том числе Беларусь, должны выбирать третий путь, так как значительное отставание в создании высокоразвитой инфосферы может привести к безнадежному отставанию. Таким образом информатизация общества порождает целый комплекс проблем, от решения которых зависит выбор и реализация пути развития человечества. При этом, если на начальном этапе информатизации основную роль играют научно-технические и технологические проблемы, то на последующих этапах главную роль начинают играть социальные проблемы, решение которых и определит исход информатизации.

**2.2. Анализ проблем развития Информационных**

**Технологий**

Анализу проблем, связанных с созданием парка высоких технологий, развитием безопасной информационной среды общества, посвящен открывшийся в Национальной академии наук Беларуси международный конгресс «Электронное содружество. Парк высоких технологий. Безопасные телемеханические приложения». На этом форуме ведущие ученые, руководители отечественных ИТ-компаний и региональных представительств крупнейших зарубежных фирм продемонстрируют свои разработки и решения в области информационно-телекоммуникационных технологий, обсудят пути их развития и внедрения, обменяются идеями. В центре дискуссии специалистов – вопросы организации публичного доступа к государственным информационным ресурсам, создания условий для эффективного и безопасного взаимодействия между государственными административными органами и гражданами на базе информационно-телекоммуникационных технологий. Большое внимание уделяется таким технологиям информационного общества, как электронное обучение, системы банковских операций, контроль грузоперевозок, декларирование таможенных услуг, штрих-кодирование, телемедицина, безопасное заключение сделок. В ходе работы конгресса его участники обсудят наработки ученых в области биометрических технологий идентификации личности, криптографических методов защиты информации, борьбы с киберпреступностью в сфере информационных технологий. Исследования по этой тематике в республике ведутся давно и успешно, поэтому белорусским ученым есть что продемонстрировать своим зарубежным коллегам.

**2.2.1. Развитие информатизации и системы научно-технической**

**информации в Республике Беларусь: реализация программы**

**“Электронная Беларусь”**

Анализируется текущая ситуации в информационной сфере Республики Беларусь, рассматривается организационная структура формирования и реализации государственной политики развития информатизации и системы научно-технической информации, определяются основные направления развития систем информатизации в рамках государственной программы “Электронная Беларусь”, механизмы управления реализацией программы.

**2.2.2. Анализ состояния и проблем государственного управления**

**процессами информатизации**

Функции управления информатизацией в Республике Беларусь неоднократно переходили от одного министерства к другому: Министерство экономики, Министерство связи и информатики, Государственный комитет по науке и технологиям, Белорусский государственный университет.

Таким образом, с момента образования Беларуси сфера информатизации оказалась вне эффективного государственного регулирования и контроля. В первую очередь это объясняется тем, что научно-техническая политика в БССР в области информатизации определялась соответствующими государственными органами СССР, а распад СССР привёл к отсутствию в Беларуси необходимой законодательной базы и полномочной организационной инфраструктуры.

Анализ процессов развития информатизации, проведенный Национальной академией наук Беларуси (НАН Беларуси) в 2002 году, показал, что за прошедший период реализован широкий комплекс работ, направленных на развитие информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) и программного обеспечения в различных сферах деятельности и отраслях, начато создание сетевой инфраструктуры государственных органов, определен перечень информационных ресурсов, имеющих государственное значение, начата их государственная регистрация.

**Вместе с тем, были установлены:** недостаточная координация работ в сфере информатизации на государственном уровне; ведомственная разобщённость выполняемых проектов, которая приводит к дублированию работ, неэффективному расходованию средств и отсутствию эффективной системы обмена информацией; несовершенство нормативной правовой базы информатизации; отсутствие системного анализа информационных потребностей различных категорий пользователей, в особенности органов государственной власти и управления, а также оценки объема и качества имеющегося информационного ресурса и степени удовлетворения информационных потребностей; отсутствие единого плана - программы развития, эффективного использования и защиты национального информационного ресурса; неготовность ряда органов государственного управления к применению современных ИКТ; недостаточный уровень подготовки кадров в области создания и использования ИКТ; отсутствие системы доступа к новой научно-технической информации.

Результатом проведенного анализа стали следующие выводы:

* в стране практически отсутствует система управления национальным информационным ресурсом;
* отсутствует надлежащий контроль формирования и использования национального информационного ресурса, что представляет угрозу информационной безопасности государства;
* не имеют целостного представления в национальном информационном ресурсе основные компоненты социально экономической и политической системы: материальные, финансовые, людские, природные и технологические ресурсы; хозяйствующие субъекты; органы государственной власти и управления. Информация по ним разобщена по различным ведомствам;
* практически отсутствует система формирования и реализации государственной политики информатизации.

Декретом Президента Республики Беларусь от 5 марта 2002 г. № 7 “О совершенствовании государственного управления в сфере науки” на НАН Беларуси возложены функции республиканского органа государственного управления в сфере развития информатизации и системы научно-технической информации (НТИ). Для реализации государственной политики информатизации и управления национальным информационным ресурсом в соответствии с этим Декретом в НАН Беларуси создан Национальный центр информационных ресурсов и технологий (далее Центр).

Основной целью Центра является деятельность, направленная на разработку и реализацию государственной политики, координацию работ в Республике Беларусь в сфере развития информатизации и системы НТИ.

Центр разрабатывает стратегии развития национальной информационно — телекоммуникационной инфраструктуры и создания на ее основе единого информационного пространства страны, информационно-коммуникационных технологий, а также стратегии государственного управления национальным информационным ресурсом, нормативно-правовое и нормативно-методическое обеспечение процессов развития информатизации и системы НТИ .

В структуру Центра включены 12 учреждений и предприятий НАН Беларуси, функционирующих в сфере развития информатизации и системы НТИ, в том числе Фонд информатизации Республики Беларусь, НИРУП “Институт прикладных программных систем”, три республиканские библиотеки (ГУ “Центральная научная библиотека НАН Беларуси”, ГУ “Республиканская научно-техническая библиотека”, ИУ “Белорусская сельскохозяйственная библиотека”), РИУ “Наука и инновации”, УП “Геоинформационные системы” и пять областных центров информационных ресурсов и технологий.

Второй важнейшей составляющей структуры управления информатизацией стала Межведомственная комиссия по вопросам информатизации в Республике Беларусь, образованная Указом Президента Республики Беларусь от 7 декабря 1998 г. № 591, в состав которой Указом Президента Республики Беларусь от 24 мая 2002 г. № 266 были дополнительно введены представители ряда органов государственного управления, в том числе всех регионов республики.

Перед созданной и развиваемой НАН Беларуси организационной структурой поставлены следующие задачи:

* разработка стратегии развития информационного общества, государственных программ в области развития информатизации и системы НТИ, анализ хода их реализации;
* разработка нормативного методического и нормативного правового обеспечения процессов развития информатизации и системы НТИ;
* разработка предложений по законодательству Республики Беларусь в области развития НТИ и информатизации, организации государственного контроля соблюдения законодательства;
* разработка нормативного методического, правового и организационного обеспечения государственной системы регистрации, сертификации и стандартизации информационных ресурсов, информационных систем и технологий;
* осуществление международного сотрудничества по развитию информатизации и системы НТИ, участие в международных организациях, межгосударственных программах и проектах в сфере информатизации и НТИ;
* разработка структуры и форматов описания государственных информационных ресурсов, разработка предложений по формированию государственной политики по управлению национальным информационным ресурсом;
* формирование единого информационного пространства страны путем создания унифицированной информационно- коммуникационной инфраструктуры и национального информационного ресурса, системы информационного обеспечения органов государственного управления, юридических и физических лиц;
* разработка и внедрение новых информационно-коммуникационных технологий и программного обеспечения, методологии построения информационных систем.

Решение перечисленных задач позволит создать единое информационное пространство Республики Беларусь и включить его в мировое информационное пространство, обеспечит формирование и эффективное использование национальных информационных ресурсов.

**2.2.3. Цели и задачи программы “Электронная Беларусь” как**

**основной путь решения проблем развития ИТ в республике.**

НАН Беларуси в 2002 году реализован ряд первоочередных мероприятий по развитию информатизации и системы научно-технической информации в стране.

Проведен анализ состояния и проблем в информационной сфере Республики Беларусь за последние 10  лет, по его результатам разработаны концепция государственного управления информатизацией и основные направления развития систем информатизации.

По результатам анализа НАН Беларуси также подготовлен научно-аналитический доклад “Государственная политика информатизации в Республике Беларусь (анализ и предложения)”, представленный Президенту Республики Беларусь.

Во исполнение поручения Президента Республики Беларусь от 27 мая 2002 г. разработана и утверждена в 2002 году Правительством Государственная программа информатизации Республики Беларусь на 2003—2005 годы и на перспективу до 2010 года “Электронная Беларусь”.

Государственным заказчиком программы определена НАН Беларуси, головной организацией по программе — Национальный центр информационных ресурсов и технологий. Финансирование научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, включенных в программу, будет осуществляться на договорной основе через Фонд информатизации Республики Беларусь после проведения конкурсного отбора и государственной научно-технической экспертизы проектов указанной программы.

Программа создана на основании проведенного анализа состояния процессов информатизации в республике, предложений заинтересованных министерств, других республиканских и региональных органов государственного управления, предприятий и организаций (были рассмотрены около 200 проектов, поступивших от более, чем 150-и субъектов).

Программа “Электронная Беларусь” направлена на создание национальной информационной системы, в рамках которой будет сформирован единый порядок сбора, обработки, накопления, хранения, поиска и распространения информации на базе усовершенствованной информационно-коммуникационной инфраструктуры и единого национального информационного ресурса.

Важнейшей задачей программы является также разработка единых универсальных норм, регламентирующих создание и функционирование информационных систем, в том числе технических стандартов, механизмов управления правами доступа к информационным ресурсам, механизмов защиты информации и соблюдения прав интеллектуальной собственности.

Основными целями программы являются:

* формирование в стране единого информационного пространства, как одного из этапов перехода к информационному обществу, путем развития и создания единой национальной информационно-коммуникационной инфраструктуры;
* формирование единого национального информационного ресурса;
* обеспечение информационной безопасности Республики Беларусь;
* создание условий для повышения эффективности функционирования экономики, государственного и местного управления, обеспечения прав граждан и юридических лиц на свободный поиск и получение информации о состоянии экономического и социального развития общества.

Программа “Электронная Беларусь” включает в себя следующие приоритетные направления развития информатизации, в том числе:

1) создание общегосударственной (национальной) автоматизированной информационной системы, основной задачей которой является формирование единого национального информационного ресурса.

Положительный опыт формирования полного и официального информационного ресурса в стране уже есть. Это опыт Национального центра правовой информации Республики Беларусь и достигнутые результаты в сфере формирования государственного информационно-правового ресурса.

Создание единой государственной системы правовой информации, включающей Национальный правовой Интернет-портал, является одним из приоритетных направлений построения информационного общества в Республике Беларусь.

2) развитие телекоммуникационной инфраструктуры и создание пунктов доступа к открытым информационным системам.

3) развитие и совершенствование информационно-коммуникационных технологий и формирование экспортно-ориентированной отрасли информационных технологий (ИT -индустрия).

4) совершенствование законодательной базы и системы государственного регулирования в сфере информатизации, создание нормативно-правового и нормативно-методического обеспечения для широкого использования информационно-коммуникационных технологий во всех сферах общественной жизни страны.

5) создание автоматизированных информационно-аналитических систем поддержки принятия решений по управлению социально-экономическими процессами в стране, которые должны усовершенствовать и повысить эффективность работы государственных органов и органов местного самоуправления на основе использования информационно-коммуникационных технологий (“Электронное правительство”).

6) развитие процессов информатизации в секторе реальной экономики, в том числе создание системы электронной торговли и логистики (“Электронная экономика”).

7) развитие системы подготовки и переподготовки специалистов и пользователей по информационно-коммуникационным технологиям, а также формирование профессиональных образовательных программ, в том числе и системы дистанционного обучения.

8) содействие развитию культуры и средств массовой информации путем внедрения информационно-коммуникационных технологий.

Приоритетными задачами по этому направлению выбраны формирование информационных ресурсов Национальной библиотеки и других ведущих библиотек, создание электронной энциклопедии национальной культуры и представления ее в национальном секторе Интернет, создание машинного фонда белорусского языка. Разработка типовых решений по созданию электронных изданий, национального новостного сервера в Интернет для оперативного доведения до СМИ информации о жизни страны.

9) создание новых средств защиты информации, направленных на совершенствование системы информационной безопасности страны.

Необходимым условием успешного выполнения программы “Электронная Беларусь”, является установление и расширение международного сотрудничества, включая участие в международных организациях, межгосударственных программах и проектах, осуществление связей с организациями, учреждениями, учеными и специалистами зарубежных стран по проблемам реализации аналогичных программ европейских стран (“Электронная Европа”), а также стран-участников СНГ (“Электронная Россия”, “Электронная Украина” и др.).

В настоящее время НАН Беларуси, выполняя в соответствии с Декретом № 7 Президента Республики Беларусь функции республиканского органа государственного управления в сфере развития информатизации и системы научно-технической информации, представляет Республику Беларусь в ряде международных организаций, включая:

* Координационный совет государств-участников СНГ по информатизации при Региональном Содружестве Связи (РСС);
* Межгосударственный координационный совет государств-участников СНГ по научно-технической информации (МКСНТИ);
* Международный центр научно-технической информации (МЦНТИ);
* Научный Комитет НАТО и Организация по исследованиям и технологиям НАТО;
* Международный научно-технический центр (МНТЦ).

НАН Беларуси в 2002 г. подписан меморандум о взаимопонимании и сотрудничестве с международной организацией “Глобальная инициатива по политике Интернет” и Представительством ПРООН в Республике Беларусь по разработке и реализации национальной стратегии развития информационно-коммуникационных технологий в соответствии с международными правилами и стандартами. В настоящее время выполняются и планируются к выполнению исследовательские проекты по программам Всемирного Банка по оценке “электронной готовности” Беларуси и разработке национального плана действий в сфере информационно-коммуникационных технологий.

**2.2.4. Управление реализацией программы “Электронная**

**Беларусь”**

Ответственность за своевременное и качественное выполнение программы (проектов программы) возлагается на государственного заказчика программы — НАН Беларуси, а за обеспечение научно-методического руководства реализацией программы — на головную организацию по программе — Национальный центр информационных ресурсов и технологий. По каждому из направлений работ программы определяется головная организация, осуществляющая научно-методическое руководство и координацию деятельности организаций  исполнителей проектов программы. Организации  исполнители проектов программы определяются государственным заказчиком совместно с головными организациями на конкурсной основе. Для координации деятельности головных организаций и организаций-исполнителей, рассмотрения вопросов финансирования программы, ее реализации образовывается координационный совет, в состав которого включаются представители головных организаций и организаций-исполнителей, а также представители заинтересованных органов и организаций, в интересах которых реализуются соответствующие проекты.

Для эффективного управления и успешной реализации мероприятий программы разработаны необходимые нормативные документы, в том числе:

* положение о головной организации по программе;
* положение о головной организации по направлению программы;
* положение о конкурсном отборе исполнителей и проведении экспертизы проектов программы;
* положение о Координационном совете по программе.

Утвержден состав Координационного совета по программе, в который включены представители государственного заказчика и головной организации по программе, головных организаций по направлениям программы, а также представители организаций-потребителей. В стадии согласования находится перечень головных организаций по направлениям и ключевым проектам программы.

В 2002 году НАН Беларуси проведен анализ действующей системы информационного обеспечения научно-технической сферы республики, разработаны предложения по ее совершенствованию, обоснована необходимость разработки комплексной программы развития государственной системы научно-технической информации Республики Беларусь, разработан экскизный проект программы. Предложения НАН Беларуси одобрены Советом Министров Республики Беларусь, задание на разработку программы развития НТИ в 2003 г. включено в программу “Электронная Беларусь”.

НАН Беларуси в 2002 г. также проведены предпроектные исследования и подготовлена аналитическая записка по проблемам использования современных информационных технологий в деятельности органов государственного управления и социальных служб.

Разработан аванпроект создания единого государственного регистра (ЕГР) Республики Беларусь, включающего информацию о народонаселении, правовых единицах (юридических лицах и предпринимателях), а также информацию соответствующих кадастров и регистров, формируемых государственными органами.

Базовым для ЕГР Беларуси должен стать регистр населения Республики Беларусь, назначением которого является сбор и накопление данных о размещении и составе населения республики, трудовых ресурсах и их использовании, другой социальной информации, а также представление этой информации республиканским органам государственного управления. При отработке подходов к формированию ЕГР Беларуси проведен анализ как состояния работ в республике, так и реализации аналогичных проектов в других странах. Были детально изучены предложения Республики Молдова по развитию отдельных направлений Концепции формирования информационного пространства СНГ в части создания интегрированных регистров населения и правовых единиц, проекты создания Государственного регистра населения России и построения системы национальных регистров в Латвии. Результаты анализа показали, что создание ЕГР Беларуси является важной социально-экономической проблемой в формировании единого информационного пространства страны, решение которой требует соответствующего нормативного правового и организационного регулирования. При этом реализация проекта потребует унифицированного внедрения новых информационных технологий в органах, осуществляющих сбор и обработку информации о гражданах (паспортно-визовые службы, службы ЗАГС, система социальной защиты, налоговая служба, избирательная система), юридических лицах и предпринимателях, имуществе, земельных участках и т. д.

Для отработки комплексного решения создания и ведения ЕГР Беларуси с учетом его межотраслевого характера выполнение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по названному выше проекту возложено на Национальный центр информационных ресурсов и технологий. В течение 2003 года в рамках программы “Электронная Беларусь” предполагается разработать концепцию и эскизный проект системы, в котором определить подходы к реализации процесса создания ЕГР Беларуси, координацию взаимодействия заинтересованных в его функционировании органов и организаций и оценить финансовые затраты на реализацию проекта в масштабах республики.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Глобальной целью информатизации является обеспечение необходимого уровня информированности населения, обусловленного целями социально-экономического развития страны. Главным итогом информатизации станет обеспечение свободного своевременного доступа населения к региональному, государственному и мировому информационному фонду, формирование потребности и сознания необходимости его использования в процессе своей деятельности у каждого члена общества.

Задачи информатизации будут выполнены и затраты на ее проведение оправдаются только в том случае, если она будет проводится с единых позиций, базироваться на единых принципах.

К основным принципам информатизации относятся:

- подчиненность ее целей целям социально-экономического развития;

- соответствие структур и методов информатизации требованиям перехода страны к рыночной экономике;

- выгодность информатизации для общества, ее окупаемость;

- ориентация на экономические методы управления информатизацией;

- конкурсность путей осуществления информатизации, источников и форм ее финансирования;

- саморазвитие процесса информатизации;

- совместимость информатизации страны с мировым процессом информатизации;

-  интеграция информационных ресурсов.

Исходя из целей и проблем информатизации общества основными ее направлениями следует считать:

- проведение исследований по информатике и информатизации;

- создание и развитие материально-технической базы информатизации.

- совершенствование существующих, разработка, развитие и применение новых информационных технологий;

- перевод производства программных средств на промышленную основу, создание индустрии программных средств;

- создание и развитие информационной инфраструктуры;

- создание и развитие индустрии переработки информации;

- подготовку населения к информатизации;

- подготовку, введение и корректировку правовых и хозяйственных норм;

-  участие в международном сотрудничестве и разделении труда в сфере информатизации.

Производство программных средств может и должно стать самоокупаемой отраслью народного хозяйства, способной экспортировать свою продукцию. Необходимо ввести в практику лицензионную закупку зарубежных и экспорт созданных в Беларуси программных средств, решив при этом проблемы авторских и прочих прав в соответствии с нормами Международной конвенции по охране прав на интеллектуальную собственность.
Создание и развитие индустрии переработки информации является определяющим направлением в информатизации, так как именно эта отрасль, используя современные средства и технологии, производит конечный продукт - информацию, пополняет и поддерживает информационный фонд, обеспечивает доступ к нему и использование населением страны. Без перевода процесса переработки информации на промышленную основу невозможно достичь конечной цели информатизации.

Подготовка, введение и корректировка правовых и хозяйственных норм, обеспечивающих требуемые темпы и направления информатизации, предусматривают создание в Беларуси механизма правового, организационного и хозяйственного регулирования информатизации, для чего необходимы:

-  разработка и введение положения о собственности в сфере информатики, о юридическом статусе информации;

- обеспечение охраны интеллектуальной собственности;

- разработка и введение законодательства, рассматривающего информацию как товар и регламентирующего права собственника на рынке информации;

- введение системы финансирования и ценообразования в сфере информатики, и в первую очередь на информацию и информационные услуги;

- введение юридической ответственности лиц, использовавших доступ к информационному фонду с целью нанесения ущерба отдельным гражданам, организациям и государству;

- решение правовых вопросов связанных с компьютерными преступлениями;

- проведение мероприятий, направленных на изменение управленческих и других структур и связанных с созданием материально-технической и технологической базы информатизации, индустрии программных средств, информационной инфраструктуры и индустрии переработки информации;

- разработка и введение налоговой политики в сфере информатизации;

- сертификация информационного продукта.

Информация относится к таким направлениям НТП, которые не могут успешно развиваться без широкой международной кооперации. Ни одна страна в мире не в состоянии самостоятельно эффективно развивать все направления информатизации. Только активное участие в международном сотрудничестве и разделении труда в сфере информатизации создаст возможности для обеспечения требуемых темпов информатизации нашего общества. Анализ хода мирового процесса информатизации позволяет по степени достижения конечных и промежуточных целей выделить в развитии информатизации общества три этапа:

1.Создание социальных, экономических и технических условий формирования и начального удовлетворения информационных потребностей населения.

2.Развитие информационной инфраструктуры и обеспечение условий для ее включения в мировую.

3. Развитие и удовлетворение основных информационных потребностей населения страны.

К основным сферам информатизации общества относятся: социальная сфера, материальное производство и управление.

Социальная сфера - это главный объект информатизации. Информатизация этой сферы направленна на формирование и удовлетворение информационных потребностей населения, информационное обеспечение социальных процессов, улучшение быта всех членов общества и повышение качества предоставляемых услуг, а в целом - на коренное улучшение общественной деятельности и жизни человека. Основной целью информатизации сферы материального производства является информационное обеспечение технического перевооружения отраслей общественного производства путем внедрения эффективных автоматизированных средств труда, комплексной автоматизации на их базе технологических и производственных процессов, создания гибких перестраиваемых модулей, участков и производств. Информатизация должна охватывать все стадии жизненного цикла создаваемой продукции: исследование - проектирование - производство - сбыт и эксплуатация. Информатизация сферы управления играет особую роль, так как она не только повышает эффективность управления на всех уровнях, но и позволяет увеличить эффективность целенаправленной деятельности человека в других сферах, в том числе в такой, как информатизация общества. При финансировании процесса информатизации должны учитываться приоритеты и приниматься меры, не допускающие монополизма отдельных организаций в этой области.

Нормальное функционирование современного цивилизованного рынка, для которого характерно превышение предложения над спросом (а только такой рынок присущ социальной рыночной экономике, в которой интересы производителя подчинены интересам потребителя), не может быть обеспечено без выполнения вполне определенных обязательных условий. Одним из таких условий является возможность получения субъектами рынка полной, достоверной и своевременной деловой информации. Однако, существующая в Беларуси информационная инфраструктура не только не обеспечит субъектам рынка такую возможность, но и не способна оказать необходимую информационную поддержку процессам перехода экономики на рыночные отношения. Поэтому без информатизации страны переход к подлинным рыночным отношениям, способствующим достижению целей социально-экономического развития, практически будет не осуществим. Информатизация представляет собой сложный многоаспектный процесс, затрагивающий интересы населения как непосредственно, так и через интересы организации, учреждения и предприятия, в деятельности которых участвуют жители страны. Информатизация, в зависимости от своего хода и результатов, может иметь различные последствия, в том числе и негативные. Поэтому необходим контроль состояния и хода этого процесса и принятия на основании результатов контроля мер, обеспечивающих возможно больший положительный эффект и ослабление, а по возможности предотвращение, негативных последствий информатизации. Это означает, что, во-первых, в ходе информатизации необходимо своевременно получать достоверные и полные оценки качества результатов и эффективности процесса информатизации, а во-вторых, иметь механизмы управления, вырабатывающие на основе этих оценок и реализующие систему мер, обеспечивающих корректировку хода информатизации в требуемом направлении.

Под управлением процессом информатизации следует понимать целенаправленное воздействие на этот процесс путем перераспределения финансовых средств и наличных ресурсов между основными элементами информационной системы, а также направлениями и сферами информатизации.

Исходя из целей информатизации, управление процессом информатизации должно быть ориентировано на ее конечные цели - создание системы информационного обеспечения и информационной поддержки задач социально-экономического развития, в том числе повышение автоматизации производства и административно-управленческой деятельности. Сложность и взаимозависимость процессов информатизации требуют организации управления информатизацией на всех уровнях. Таким образом, информатизация должна быть направленна на повышение эффективности использования потенциала страны, на реализацию механизмов развития цивилизации в целом, и быть ориентирована на удовлетворение информационных потребностей всех членов общества. Я считаю, что наша задача, как будущих специалистов в области экономики и управления, провести ее в нужном направлении и достичь положительных результатов в процессе информатизации.

Развитие информационных технологий становится сегодня важнейшим фактором в жизни мирового сообщества. Их распространение качественно преобразует жизнь общества и вызывает революционные сдвиги в экономической, социальной, культурной и других сферах.

Информационные технологии постоянно развиваются и совершенствуются, предоставляя всё новые возможности для улучшения качества, снижения сроков проведения, облегчения работы. Изучение мирового опыта развития информационных технологий привело белорусских ученых к осознанию необходимости оперативного приобщения к данному процессу. Для решения проблем развития информационных технологий в РБ была разработана Государственная программа информатизации Беларуси на 2003-2005 гг. и на перспективу до 2010 года, которая получила название «Электронная Беларусь». Головной организацией по разработке и реализации Программы назначена Национальная академия наук Беларуси. Целью данной программы является формирование единого информационного пространства. Основными направлениями деятельности в рамках программы станут создание общегосударственной автоматизированной информационной системы, развитие телекоммуникационной инфраструктуры, формирование экспортной ориентированной отрасли информационных технологий в республике, совершенствование международного сотрудничества в сфере телекоммуникаций.

Развитие информационно-телекоммуникационной инфраструктуры в масштабах страны – это необходимое условие для того, чтобы предприятия могли выйти на зарубежные виртуальные рынки, взять на вооружение самые передовые технологии электронного бизнеса, а создание общенациональных банков данных позволит сделать их привлекательнее для потенциальных клиентов, партнеров и инвесторов.

«Электронную Беларусь» уже называют попыткой прорыва в постиндустриальную эпоху. Правда, некоторые говорят об этом с долей скепсиса: слишком велико пока отставание республики от развитых стран в области высоких технологий. Однако сам факт осознания потребности в повышении уровня компьютеризации, а в особенности интернетизации, позволяет сделать вывод о том, что изменения в лучшую сторону все-таки происходят

*Литература*

1. Постановление Верховного Совета Республики Беларусь от 23 апреля 1992 г. «О Концепции судебно-правовой реформы» // Ведамасці Вярхоўнага Савета Рэспублікі Беларусь. 1992. № 16. Ст. 270.
2. Указ Президента Республики Беларусь от 20 июля 1998 г. № 369 «О Национальном реестре правовых актов Республики Беларусь» // Собрание декретов, указов Президента и постановлений Правительства Республики Беларусь. 1998. № 20. Ст. 532.
3. Указ Президента Республики Беларусь от 4 января 1999 г. № 1 «Об утверждении Единого правового классификатора Республики Беларусь» // Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. 1999. № 2-3, 1/2.
4. Указ Президента Республики Беларусь от 6 августа 2002 г. № 424 «О внесении изменений и дополнений в Указ Президента Республики Беларусь от 4 января 1999 г. № 1» // Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. 2002. № 91, 1/3938.
5. Указ Президента Республики Беларусь от 24 июля 1998 г. № 376 «О создании компьютерного банка данных проектов законов Республики Беларусь» // Сборник действующих нормативных актов Президента Республики Беларусь: 1994—1998. Мн.: НЦПИ, 1999.
6. Конституция Республики Беларусь 1994 года (с изменениями и дополнениями). Мн.: Беларусь, 1997.
7. *Кашинский Ю.И., Сатолина М.Н., Захаревич И.А., Шашков И.А.* Публичные центры информации — форпост информатизации // Проблемы информатизации: Науч.-практ. журнал. Мн.: НЦПИ, 2001, вып. 4. С. 143—147.
8. *Кашинский Ю.И.* Некоторые вопросы использования сети Интернет в развитии правовой информатизации Республики Беларусь // Информационный бюллетень Администрации Президента Республики Беларусь. 2001. № 9(64). С. 79—85.
9. *Кашинский Ю.И., Гутман Е.Н., Радиванович Н.Н.* и др. Концепция Национального Интернет-портала Республики Беларусь // Проблемы информатизации: Науч.-практ. журнал. Мн.: НЦПИ, 2001, вып. 4. С. 17—19.
10. Указ Президента Республики Беларусь от 6 апреля 1999 г. № 195 «О некоторых вопросах информатизации в Республике Беларусь» // Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. 1999. № 28, 1/231.
11. *Кашинский Ю.И., Радиванович Н.Н., Сатолина М.Н.* и др. Некоторый опыт создания системы межгосударственного обмена информацией на примере работы НЦПИ // Проблемы информатизации: Сб. ст. Мн.: НЦПИ, 2000, вып. 3. С. 38—42.
12. *Кашинский Ю.И., Сатолина М.Н.* О совершенствовании парадигмы создания системы межгосударственного обмена информацией // Проблемы информатизации: Науч.-практ. журнал. Мн.: НЦПИ, 2001, вып. 4. С. 148—152.
13. *Кашинский Ю.И.* Концепция государственной политики в области информатизации — правовая основа построения информационного общества в Республике Беларусь: Правовые проблемы информационного общества // Материалы Всероссийской конференции. Москва, 5 октября 1999 г.
14. *Шимко В.И.* Информационные технологии – инструментальная база экономических преобразований при переходе к рынку //Бюллетень «Технологическое оборудование и материары».- 1995.- № 5.
15. Проблемы информатизации: Сб. ст. Мн.: НЦПИ, 1998, вып. 1.
16. Проблемы информатизации: Сб. ст. Мн.: НЦПИ, 1998, вып. 2.
17. Проблемы информатизации: Сб. ст. Мн.: НЦПИ, 2000, вып. 3.
18. Проблемы информатизации: Науч.-практ. журнал. Мн.: НЦПИ, 2001, в. 4.
19. Национальный центр информационных ресурсов и технологий Национальной академии наук Беларуси;
20. Министерство информационного развития Молдовы
21. Администрация Президента Республики Беларусь
22. Совет Министров Республики Беларусь
23. Национальная академия наук Беларуси
24. Государственный Комитета по науке и технологиям Республики Беларусь
25. Национальный центр правовой информации Республики Беларусь
26. Министерство образования Республики Беларусь
27. Министерство культуры Республики Беларусь